

1.ความต้องการด้านซอฟต์แวร์ (Software Requirement) แบ่งออกเป็น 2 ระดับ มีอะไรบ้าง จงอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ

1.ความต้องการระดับสูง

ระดับนี้เป็นการกำหนดความต้องการโดยรวมของระบบหรือซอฟต์แวร์โดยไม่นับรายละเอียดเท่าไร มักจะกำหนดโดยผู้ใช้หรือเจ้าของโครงการ

ตัวอย่าง:

ระบบจะต้องสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าและการสั่งซื้อสินค้าได้

2.ความต้องการระดับละเอียด ระดับนี้มุ่งเน้นถึงรายละเอียดและการทำงานของระบบหรือซอฟต์แวร์อย่างละเอียด

มักถูกกำหนดโดยนักวิเคราะห์ระบบหรือโปรแกรมเมอร์

สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและทดสอบซอฟต์แวร์

ตัวอย่าง:

ระบบจะต้องมีหน้าจอสมัครสมาชิกที่ประกอบด้วยฟอร์มกรอกข้อมูลชื่อ, ที่อยู่, อีเมล, รหัสผ่าน พร้อมปุ่มส่งข้อมูล

2.จรรยาบรรณของกระบวนการวิศวกรรมความต้องการ (Requirement Engineering) 4 ขั้นตอน และอธิบายรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน พอสังเขป

ตอบ

1.การเก็บความต้องการ ขั้นตอนนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการเข้าใจและรวบรวมความต้องการจากลูกค้าหรือผู้ใช้งาน

2.การวิเคราะห์ความต้องการหลังจากที่มข้อมูลความต้องการจากขั้นตอนการเก็บความต้องการแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการวิเคราะห์และตีความความต้องการนั้น

3.การจัดความต้องการขั้นตอนนี้เป็นสร้างเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการ เอกสารรายละเอียดนี้จะบอกถึงคุณสมบัติ, ฟังก์ชัน, และเงื่อนไขที่ต้องการของระบบ

4.การตรวจสอบและการอนุมัติ การทำการตรวจสอบและการอนุมัตินี้ช่วยให้มั่นใจว่าระบบหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะตรงตามความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งาน

3. หากนิสิตจะเลือกพัฒนาระบบงานนี้ จะใช้ Software Process Model รูปแบบใด จงอธิบาย แสดงความคิดเห็น และเหตุผลที่เลือก

ตอบ

Incremental Model หรือรูปแบบแบ่งงานเป็นช่วงเพื่อพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเรื่อย ๆ ในทุก ๆ ช่วงการพัฒนา โดยจะเพิ่มฟังก์ชันหรือคุณลักษณะของระบบในแต่ละรอบ ในกรณีนี้จะช่วยให้ทีมพัฒนามีโอกาสในการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนระบบตามความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องรอให้ระบบสมบูรณ์ทั้งหมดก่อนที่จะทดสอบ นอกจากนี้ยังช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถตรวจสอบและปรับปรุงความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของระบบได้ในแต่ละรอบอย่างรวดเร็ว

4.จรรยา Stakeholder ทั้งหมดของระบบ

ตอบ

1.มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นผู้ดูแลระบบและผู้ให้บริการระบบ

2.ผู้ใช้งาน ผู้ที่จะใช้งานระบบ

3.ทีมพัฒนา รวมถึงนักวิเคราะห์ระบบ, นักออกแบบซอฟต์แวร์, นักพัฒนาระบบ, และผู้ทดสอบระบบ

4.บริษัทประมวลผลบัตรเครดิต ผู้ให้บริการในการตรวจสอบการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต และผู้ให้บริการระบบการชำระเงินที่เกี่ยวข้อง

5.ธนาคาร ธนาคารที่มีบัญชีธนาคารของร้าน "ทองหลวงการค้า" และผู้ที่มีผลประโยชน์ทางการเงินจากการใช้บริการระบบการชำระเงินของธนาคาร

6.ดูแลระบบ ผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ใช้ในการทำงานของระบบ "ทองหลวงการค้า"

7.ผู้ประสานงาน ผู้ที่รับผิดชอบในการควบคุมและบริหารจัดการโปรเจกต์ของระบบ "ทองหลวงการค้า"

8.ผู้ถือหุ้น ผู้ที่มีส่วนร่วมในการลงทุนหรือการเป็นเจ้าของของร้าน "ทองหลวงการค้า"

5.จรรยาบรรณการเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ (Requirement Elicitation) ที่เหมาะสมกับระบบนี้
พร้อมอธิบายเหตุผล

ตอบ

- 1.การสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน การสัมภาษณ์ผู้ใช้งานเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลความต้องการ โดยตรงจากผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบ โดยจะช่วยให้เข้าใจความต้องการและปัญหาที่ผู้ใช้งานเจอในการใช้งานระบบในชีวิตจริงได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น
- 2.การสำรวจเอกสาร การตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับระบบหรือธุรกิจของลูกค้าเป็นเทคนิคอีกวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลความต้องการ โดยการศึกษาเอกสารเหล่านี้จะช่วยให้ทราบถึงความต้องการของระบบและธุรกิจโดยรวม
- 3.การจำลองสถานการณ์ การใช้สถานการณ์ที่จำลองขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานอธิบายถึงการใช้งานระบบ การจำลองสถานการณ์ช่วยให้เข้าใจความต้องการของผู้ใช้งาน ได้อย่างชัดเจนและเป็นรายละเอียดมากขึ้น
- 4.การสำรวจและสังเกต การสังเกตการใช้งานจริงหรือการสำรวจโดยตรงการใช้งานระบบ ช่วยให้ทราบถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและความต้องการที่ผู้ใช้งานอาจไม่ได้กล่าวออกมาโดยตรง

6.จรรยาบรรณความต้องการของซอฟต์แวร์ (Software Requirement) ในกลุ่ม Functional Requirement และ Non-functional Requirement ที่นิยามมองเห็นจากภาพเหตุการณ์ข้างต้น และอธิบายในรายละเอียดว่าในแต่ละประเภทความต้องการ มีความต้องการรายละเอียดย่อในเรื่องใดบ้าง

ตอบ

Functional Requirement

ลงชื่อเข้าสู่ระบบ

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถให้ผู้ใช้งานลงชื่อเข้าสู่ระบบได้

รายละเอียดย่อ:

ผู้ใช้งานต้องมีชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

ระบบต้องทำการตรวจสอบข้อมูลการเข้าสู่ระบบให้ถูกต้อง

แสดงรายการสินค้า

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถแสดงรายการสินค้าที่มีอยู่ในร้านได้

รายละเอียดย่อ:

ระบบต้องแสดงรายการสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

การแสดงผลรายการสินค้าต้องเป็นไปตามหมวดหมู่และประเภทของสินค้า

จัดการรายการขายสินค้า

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถจัดการรายการขายสินค้าตามประเภทของสินค้า

รายละเอียดย่อ:

ผู้ใช้งานต้องสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขรายการขายสินค้าได้

ระบบต้องบันทึกรายการขายสินค้าเพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลการขายได้

Non-functional Requirement

เวลาตอบสนอง

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถตอบสนองต่อการล็อกอินของผู้ใช้งานในเวลาไม่เกิน 3 วินาที

รายละเอียดย่อ:

ระบบต้องสามารถตรวจสอบการล็อกอินของผู้ใช้งานและตอบสนองกลับให้ผู้ใช้งานภายในเวลาที่กำหนด

ประสิทธิภาพในการประมวลผล

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถประมวลผลรายการขายสินค้าได้สูงสุด 10 รายการต่อวินาที

รายละเอียดย่อ:

ระบบต้องมีประสิทธิภาพในการประมวลผลข้อมูลเพื่อรองรับการขายสินค้าในปริมาณที่มาก

ความสามารถในการจัดการ

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถจัดการ Sessions ของผู้ใช้งานได้สูงสุดไม่เกิน 500 sessions

รายละเอียดย่อ:

ระบบต้องสามารถจัดการ Sessions ของผู้ใช้งานโดยไม่เกินขีดจำกัดที่กำหนด

ความสามารถในการค้นหาสินค้า

ความต้องการ: ระบบต้องสามารถให้ผู้ใช้งานค้นหารายการสินค้าที่ต้องการในแคตตาล็อกได้

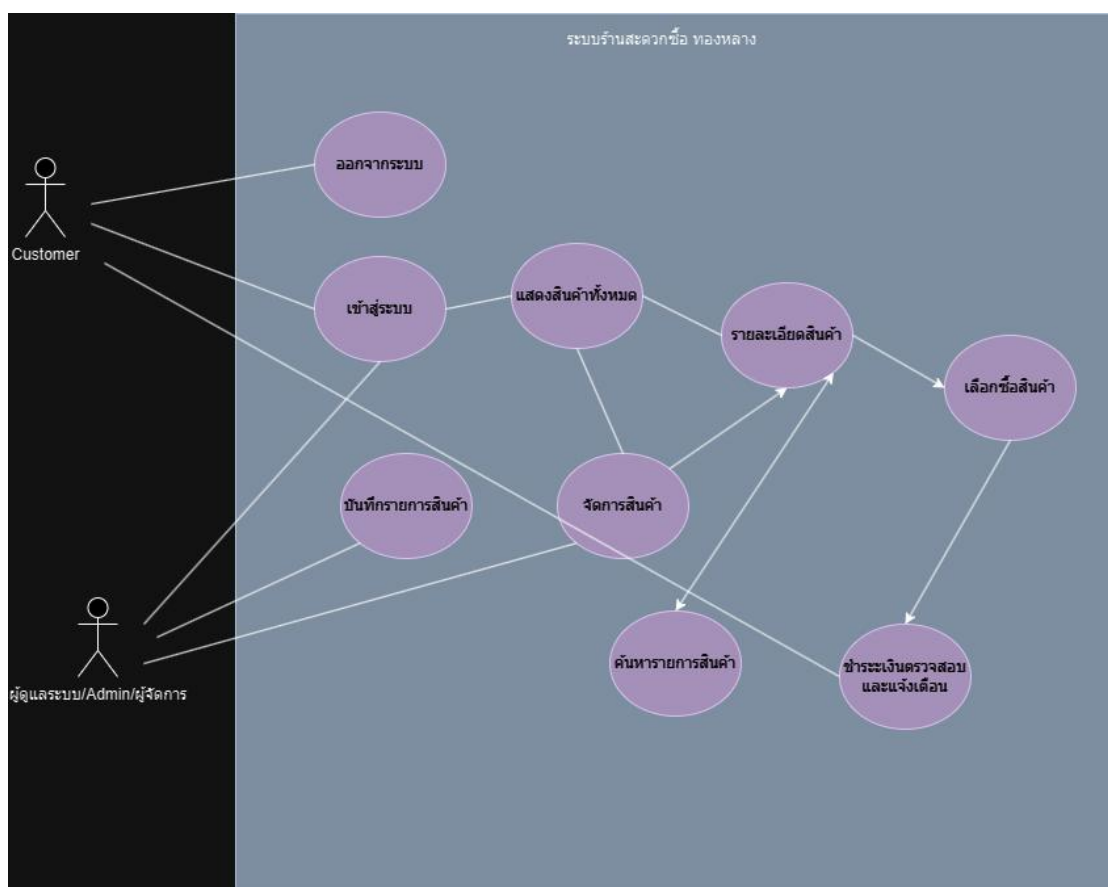
รายละเอียดย่อ:

ระบบต้องสามารถค้นหารายการสินค้าโดยใช้ชื่อสินค้าหรือคำอธิบายสินค้าได้

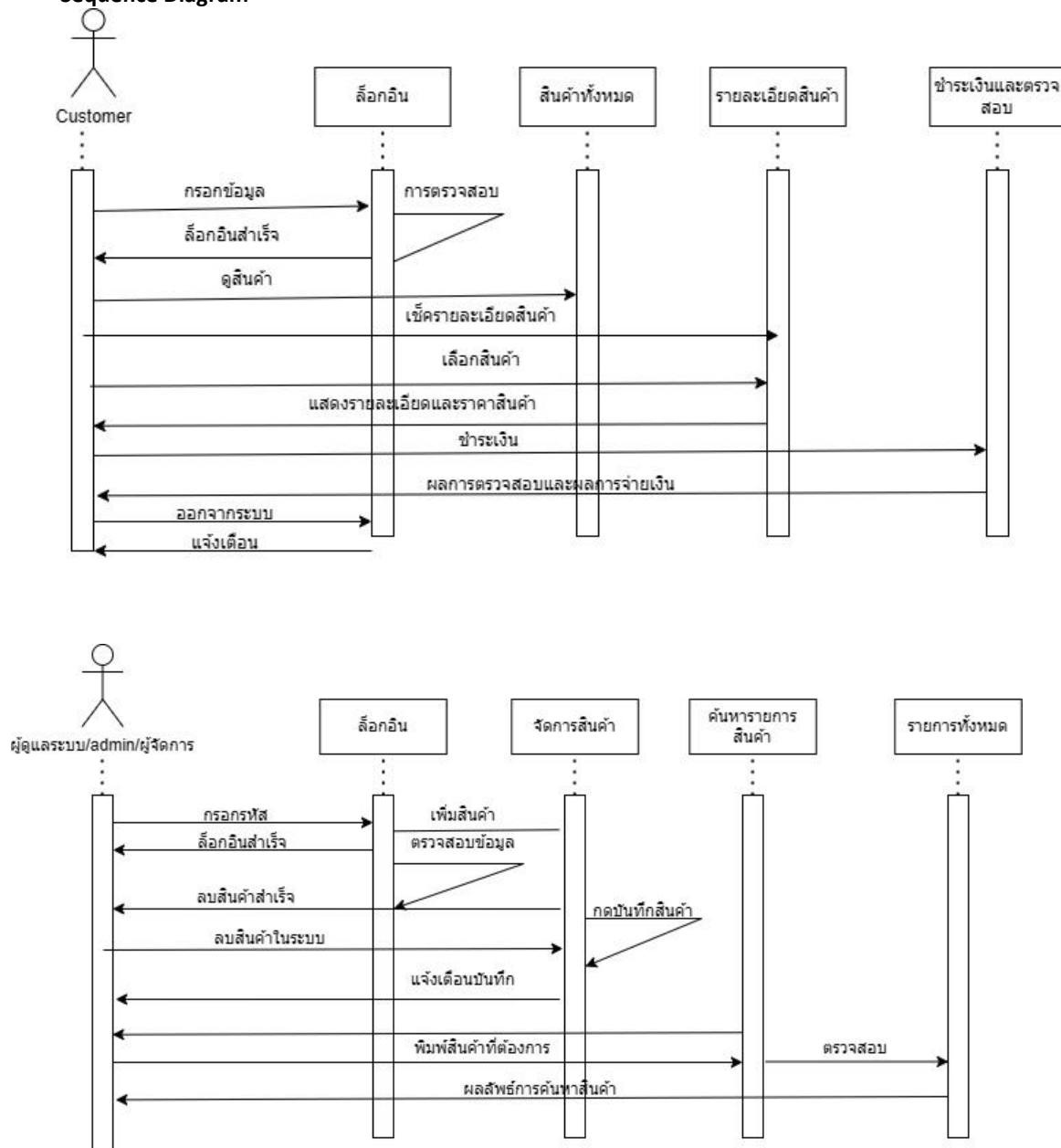
7. จงใช้ความรู้เรื่องการทำ Information Modeling ในการออกแบบจำลองความต้องการของระบบด้วย เครื่องมือ UML Use Case Diagram และ Sequence Diagram (20 คะแนน)

ตอบ

Use Case Diagram



Sequence Diagram



8. หากต้องมีการทำ Requirement Specification Validation นิธิจะเลือกใช้เทคนิคใด เพราะเหตุใด (5 คะแนน)

ตอบ

1. การค้นพบข้อผิดพลาดได้มากขึ้น การทำ Review หรือ Inspection ช่วยให้นิสิตสามารถค้นพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องใน Requirement Specification ได้มากขึ้น เนื่องจากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านนี้ ซึ่งช่วยให้มั่นใจได้ว่าความต้องการที่ระบุนั้นมีความถูกต้องและครอบคลุมอย่างเพียงพอก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
2. การแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว การค้นพบข้อผิดพลาดในขั้นตอนแรกของการพัฒนาจะช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรในการแก้ไขในขั้นตอนถัดไป ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ข้อผิดพลาดถูกตรวจพบในขั้นตอนที่ล่าช้ากว่า
3. เพิ่มความเชื่อมั่นในความถูกต้อง การมีการตรวจสอบและทบทวน Requirement Specification โดยผู้เชี่ยวชาญช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในความถูกต้องของข้อมูลที่ระบุ ทำให้ทีมพัฒนาและผู้ออกแบบระบบมีความมั่นใจมากขึ้นในการใช้งาน Requirement Specification
4. เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการพัฒนา การทำ Review หรือ Inspection ช่วยเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของการพัฒนาโดยลดการพบข้อผิดพลาดและการแก้ไขข้อผิดพลาดในภายหลังของการพัฒนางาน

10.จากระบบดังกล่าว จงออกแบบระดับการทดสอบของระบบ ให้ครอบคลุมตามหลักการทดสอบ software

ตอบ

- 1.กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการทดสอบ
 - ระบุขอบเขตของการทดสอบและทราบความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง
 - กำหนดวิธีการทดสอบและการวางแผนสถาปัตยกรรมของการทดสอบ
- 2.การเตรียมความพร้อม
 - เตรียมสภาพแวดล้อมทดสอบและข้อมูลการทดสอบ
 - สร้างชุดทดสอบ ที่ครอบคลุมการทดสอบทุกส่วนของระบบ
 - เตรียมสคริปต์ทดสอบ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ
- 3.การดำเนินการทดสอบ
 - ทำการทดสอบตามแผนการทดสอบที่กำหนด
 - บันทึกผลการทดสอบและติดตามความคืบหน้าของการทดสอบ
- 4.การวิเคราะห์ผลการทดสอบ
 - วิเคราะห์ผลการทดสอบเพื่อระบุข้อผิดพลาดและปัญหาที่พบ
 - ตรวจสอบความสอดคล้องของผลการทดสอบกับความคาดหวัง
- 5.การรายงานผลการทดสอบ
 - รายงานผลการทดสอบให้กับทีมพัฒนาและผู้เกี่ยวข้อง
 - ระบุข้อผิดพลาดและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงระบบ